

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-022837

(43)Date of publication of application : 26.01.2001

(51)Int.Cl.

G06F 17/60
 G06F 13/00
 G06F 17/00
 G06F 17/30
 G06F 19/00
 H04L 12/54
 H04L 12/58

(21)Application number : 11-190978

(71)Applicant : NTT DATA CORP

(22)Date of filing : 05.07.1999

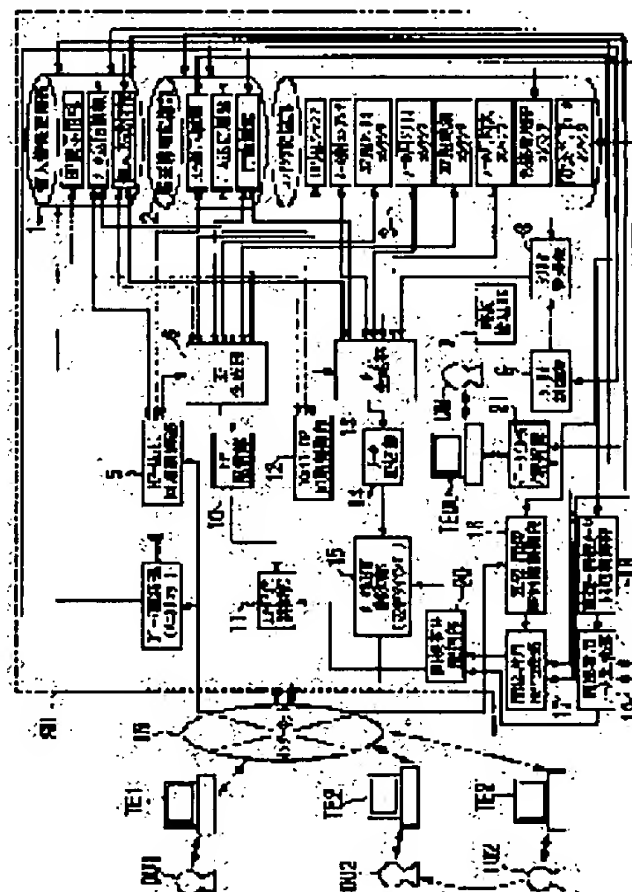
(72)Inventor : MIYAMOTO NOBUHIKO
 TSUTSUMI MASAKO
 IDA AKIICHI
 MIZUUCHI YOSHIKI

(54) LIFE-STYLE IMPROVEMENT SUPPORT DEVICE AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To supply an information properly influential to a user for improving his/her life-style in response to each mental state, etc., by supplying a home page to the user about the electronic mails of influential information accordant with the personal information and the corresponding influential information of the stored latest mail information.

SOLUTION: A mail generation part 13 generates a customized electronic mail to be transmitted to a user from the mail contents, etc., of a contents storage part 3 and according to the information received from a Mail-HP synchronization control part 12, the personal basic information and the motion history stored in a personal information storage part 1 and a history information storage part 2 and also the information received from a time management part 7 and a scenario management part 8 respectively. The generated mail is outputted to a mail distribution part 14. An HP generation part 6 generates a customized home page to be displayed to the user from the home page contents, etc., of the part 3 and according to the information which are received from an HP-Mail synchronization control part 5 and those parts 1, 2, 7 and 8 respectively.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 31.10.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 01.04.2003

[Kind of final disposal of application other than

the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision 2003-007574
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's 01.05.2003
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

【特許請求の範囲】

【請求項1】 利用者の生活習慣に関する個人情報に基づいて生活習慣の改善を働きかける働きかけ情報を提供する生活習慣改善支援装置であって、

利用者に対し、その個人情報に応じた働きかけ情報を含む電子メールを供給するメール供給手段と、

前記メール供給手段が供給した電子メールを特定するメール情報を記憶する記憶手段と、

利用者に対し、その前記記憶手段に記憶された最新のメール情報に対応する働きかけ情報を含むホームページを供給するホームページ供給手段とを有することを特徴とする生活習慣改善支援装置。

【請求項2】 請求項1記載の生活習慣改善支援装置において、

利用者の生活習慣改善に対する意欲、自信及び理解を示す心理状態に係る個人情報に応じ、当該利用者に対し順次供給していく働きかけ情報を規定した支援の計画を作成する計画作成手段を更に有し、

前記メール供給手段は、前記計画作成手段により作成された計画に従って当該利用者に対する電子メールの供給を行うことを特徴とする生活習慣改善支援装置。

【請求項3】 請求項2記載の生活習慣改善支援装置において、

前記メール供給手段による前記計画に従った電子メールの供給期間中に、当該利用者の前記心理状態に係る個人情報を得、前記計画を当該個人情報に応じた計画に変更する計画変更手段を更に有することを特徴とする生活習慣改善支援装置。

【請求項4】 請求項1～3のいずれかの項記載の生活習慣改善支援装置において、

前記メール供給手段、前記ホームページ供給手段は、それぞれ、前記働きかけ情報に加えて時刻に応じた情報を電子メール、ホームページに含ませることを特徴とする生活習慣改善支援装置。

【請求項5】 請求項1～4のいずれかの項記載の生活習慣改善支援装置において、

前記メール供給手段、前記ホームページ供給手段は、それぞれ、利用者に働きかけ情報が提供された回数に応じて電子メール、ホームページに含ませる働きかけ情報を選定することを特徴とする生活習慣改善支援装置。

【請求項6】 請求項1～5のいずれかの項記載の生活習慣改善支援装置において、

前記記憶手段に記憶された最新のメール情報に対応し、当該メール情報によって特定される電子メールが送信された利用者の生活習慣改善の補助を働きかける補助働きかけ情報を含む電子メール又はホームページを、その利用者以外の者に供給する補助働きかけ情報供給手段を更に有することを特徴とする生活習慣改善支援装置。

【請求項7】 請求項1～6のいずれかの項記載の生活習慣改善支援装置において、

前記電子メール及び前記ホームページの供給期間前後の利用者の個人情報を比較する比較手段と、

その利用者の前記供給期間における前記電子メール及び前記ホームページの利用履歴を記録する履歴記録手段とを更に有し、

前記比較手段による比較結果及び前記履歴記録手段に記録された利用履歴を、その利用者へ供給することを特徴とする生活習慣改善支援装置。

【請求項8】 請求項1～7のいずれかの項記載の生活習慣改善支援装置において、

利用者の前記生活習慣に関して要求される費用を推定する数式経済モデルに基づき、前記電子メール及び前記ホームページの供給期間前後の費用を推定し、それら推定費用の差額を算定することを特徴とする生活習慣改善支援装置。

【請求項9】 前記生活習慣として医療や教育等に係る生活習慣を対象とすることを特徴とする請求項1～7のいずれかの項記載の生活習慣改善支援装置。

【請求項10】 利用者に対し、その生活習慣に関する個人情報に応じ、当該生活習慣の改善を働きかける働きかけ情報を含む電子メールを供給する機能と、

前記第1の機能によって供給した電子メールを特定するメール情報を記憶手段に記憶させる機能と、

利用者に対し、その前記記憶手段に記憶された最新のメール情報に対応する働きかけ情報を含むホームページを供給する機能とを、

コンピュータに実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワーク接続されたコンピュータにより利用者の心理への働きかけ等を行い、当該利用者が生活習慣を改善することを支援する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】インターネットを利用した情報提供サービスの一つとして、電子メールやホームページによって利用者へ生活習慣の改善に関する情報を提供するものが行われ始めている。この種の情報提供サービスは、

①利用者への問診と解説のアドバイス

②医学事典若しくは雑誌的な一般向け情報提供

③専門カウンセラーとの電子メールのやり取り

のいずれか若しくはこれらの組み合わせによって行われており、①は主に利用者がセルフチェックをするのに利用され、②は一般的な医療情報検索等の代替措置として利用され、③は熟練したカウンセラーや臨床心理士等による属人的なサービスの提供に利用されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、人が生活習慣を改めることは容易ではなく、それを支援するために

は、その時々に応じた適切な働きかけをしなければならない。これに対し、上記従来の①や②による情報提供サービスは、提供者が一元的に予め用意された情報を発信するものに過ぎず、各利用者毎の事情を斟酌したものとはなっていない。又、それらの情報提供サービスは、電子メール若しくはホームページのいずれか単独又は双方のメディアによって提供されており、単独のメディアによる場合には、利用者に提供できる情報の量が限られ、双方のメディアによる場合には、電子メールとホームページによる情報配信がそれぞれ独立しているために両者の情報内容に時間的なずれが生じることがあり、提供する情報内容に一貫性を保つことが困難となっている。更に、上記①や②による情報提供サービスは、利用者が必要なときにのみ単発的に利用するものとなっており、生活習慣が改善されるまでの継続的な支援をするものとはなっていない。そして利用が単発的であることから利用者が如何なる推移を辿って現在の状態に至ったかが分からず、その時点での利用者の状態からしか提供する情報を選定することができない。このため、各利用者に合った具体的な情報を適切に提供することはできておらず、生活習慣の改善に対する効果が薄い。このように、生活習慣改善に関する従来の情報提供サービスは、利用者に対して適切な働きかけができていたとは言い難く、健康に強い関心を持つ者以外にはあまり利用されていなかった。又、かかる従来の情報提供サービスでは合理的に情報提供の費用を算定することが困難なため、利用者に対する適切な料金請求をすることができず、ほとんどが非営利若しくは広告収入による運営形態をとっている。

【0004】一方、上記③による情報提供サービスでは、各利用者に個別具体的な情報を提供することができるが、これはカウンセラーや臨床心理士等の人的能力に依存するものであって一般の利用者に対する情報提供を技術的に実現しているものではない。すなわち、③による情報提供サービスは、通常の医療活動等における情報伝達を電子メール等によって行っているものに過ぎず、通常の医療活動同様に属人的なサービスに止まっており、生活習慣の改善を支援する働きかけの技術ないしノウハウが体系化されているわけではない。このため、広範囲の一般的なインターネット利用者がその提供を受けられるものとはなっていない。

【0005】本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、ネットワーク接続されたコンピュータの個々の利用者に対して、その時々々の心理状態等に応じた生活習慣改善のための適切な働きかけの情報提供をすることを可能とすると共に、生活習慣が改善されるまでの継続的な支援を行うことができるサポートシステムを提供することを目的としている。又、本発明は、かかる情報提供によって削減される医療費等を理論的に推定し、合理的な情報提供料金を利用者に対して請求することを可能とする技術を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、利用者の生活習慣に関する個人情報に基づいて生活習慣の改善を働きかける働きかけ情報を提供する生活習慣改善支援装置であって、利用者に対し、その個人情報に応じた働きかけ情報を含む電子メールを供給するメール供給手段と、前記メール供給手段が供給した電子メールを特定するメール情報を記憶する記憶手段と、利用者に対し、その前記記憶手段に記憶された最新のメール情報に対応する働きかけ情報を含むホームページを供給するホームページ供給手段とを有することを特徴としている。尚、請求項10記載の発明は、これら各手段の機能をコンピュータに実現させるためのプログラムが記録されたコンピュータ読み取り可能な記録媒体である。

【0007】又、本発明は、必要に応じて、利用者の心理状態に応じた支援の計画に従って電子メールを供給し、その計画を情報提供期間中に利用者の心理状態に応じて変更し、働きかけ情報に加えて時刻に応じた情報を提供し、働きかけの回数にも応じて情報を選定し、利用者以外の者に利用者への最新電子メールに対応する補助働きかけ情報を提供し、情報提供前後で個人情報を比較した結果と情報提供期間中の履歴を利用者に供給し、働きかけを受ける前と後の生活習慣にかかる費用を数式経済モデルから推定してそれらの差額を算定し、生活習慣として医療や教育等に係るものを対象とする。

【0008】

【発明の実施の形態】＜構成＞以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。図1は、本発明の一実施形態によるインターネットを利用した生活習慣改善支援装置の構成を示す図である。尚、本実施形態で対象とする生活習慣とは主に健康に関連する個人のライフスタイルであり、具体的には喫煙、食事及び運動に関する習慣を対象とする（但し、これら以外の生活習慣への適用を排する趣旨ではない。）。

【0009】この図において、TE1、TE2、TE2'は、それぞれ利用者DU1、DU2、IU2の使用に係るパーソナルコンピュータで構成される端末であり、インターネットINと接続されている。ここに、利用者DU1及びDU2は、自身の生活習慣を改善するために本生活習慣改善支援装置による情報提供を受ける直接の利用者であり、利用者IU2は、利用者DU2の生活習慣改善を補助するために情報提供を受ける間接的な利用者である（以下、前者を「直接利用者」若しくは単に「利用者」といい、後者を「間接利用者」という。

又、両者をまとめて「利用者等」という。）図中には二人の直接利用者DU1及びDU2と一人の間接利用者IU2しか示されていないが、直接利用者の数と各直接利用者毎の間接利用者の数は、それぞれの利用者等に対してインターネット接続された端末を設ける（或いは共用する）ことによって任意に増減変更することが可能で

ある。

【0010】SUは本生活習慣改善支援装置の主要部をなす支援装置部であり、インターネットINと接続されている。この支援装置部SUは、インターネットINを介して、各利用者等が端末から入力した各種データを受信すると共に各利用者等の端末へホームページと電子メールを配信するものであり、所定の演算手段や記憶手段等によって構成された符号1～21で示す構成要素を具備している。以下、それらの構成要素についてそれぞれ説明する。

【0011】1は個々の利用者等に関する情報を保存蓄積し、個人データベースとして記憶する個人情報記憶部である。ここにいう利用者等に関する情報としては、支援装置部SUから利用者等に対して配信した最新のホームページ及び電子メールの内容に対応する“HP表示情報”及び“メール送信情報”、利用者等の属性及び基礎生活習慣等を示す種々の基礎的データからなる“個人基礎情報”等があり、それらの情報が各利用者等毎に所定のテーブル形式で登録されて前記個人データベースが形成されている。

【0012】2は個々の利用者等と支援装置部SUとの間で行われた情報授受の履歴に関する情報を記憶する履歴情報記憶部である。この履歴情報記憶部2に記憶される履歴情報としては、情報提供サービスの開始当初から支援装置部SUが利用者等に対して配信してきたホームページ及び電子メールの内容に対応する“HP表示履歴”及び“メール送信履歴”、同開始当初から利用者等が端末を操作したことにより支援装置部SU側で検知された利用者の“行動履歴”等があり、それらの情報が各利用者等毎にそれぞれ登録されて保存蓄積されている。尚、“HP表示履歴”及び“メール送信履歴”のうちの最新の情報は上記“HP表示情報”及び“メール送信情報”と共通するので、その部分についての物理的な記憶手段は共用することとしてもよい（従って、「個人データベース」とは、概念的には個人情報記憶部1と履歴情報記憶部2内の双方における情報を総称したものともいえるが、以下においては主として個人情報記憶部1内の情報を指す。）。

【0013】3は利用者等の端末へ配信するホームページ及び電子メールを生成するための各種コンテンツが記憶されたコンテンツ記憶部である。このコンテンツ記憶部3に記憶されたコンテンツは、ホームページないし電子メールを構成するパーツをそれぞれファイル化したものとなっており、各パーツ毎に多数のコンテンツに対応するファイルが登録されてコンテンツデータベースを形成している。コンテンツの種類としては、図示のように“HP用コンテンツ”、“メール用コンテンツ”、“HP用シナリオコンテンツ”、“メール用シナリオコンテンツ”、“HP用時刻コンテンツ”、“メール用時刻コンテンツ”、“間接者用HPコンテンツ”及び“間接者

用メールコンテンツ”等がある。

【0014】ここで、“HP用コンテンツ”、“メール用コンテンツ”とは、それぞれホームページ、電子メールの定型的なレイアウトやドキュメント、後述するアクティベート等の画面パーツをファイル化したものである。“HP用シナリオコンテンツ”、“メール用シナリオコンテンツ”とは、それぞれ利用者へ配信するホームページ、電子メールの生成において、シナリオに応じて選定する画面パーツをファイル化したものである。ここにいうシナリオとは、情報提供サービスの開始から生活習慣が改善されるまでに、利用者に対して配信していく電子メール及びホームページを構成するコンテンツ集を規定した支援計画であり、各利用者毎に作成されて個人情報記憶部1に“個人基礎情報”の一部として登録される。

【0015】又、“HP用時刻コンテンツ”、“メール用時刻コンテンツ”とは、それぞれ利用者へ配信するホームページ、電子メールの生成において、その生成時刻（送信時刻）に応じて選定する画面パーツをファイル化したものである。“間接者用HPコンテンツ”、“間接者用メールコンテンツ”とは、それぞれ間接利用者へ配信するホームページ、電子メールの生成で用いる画面パーツをファイル化したものである。尚、各コンテンツは適宜変更、追加、削除されて更新される。

【0016】一方、4は利用者等の端末から入力され、インターネットINを介して支援装置部SUへ送信される各種入力データをモニタリングするデータ収集部であり、後述する所定の問診によって利用者等が入力した回答データ等を上記“個人基礎情報”として個人情報データベースに登録すると共に、利用者等がホームページや電子メールを見るなどの所定の端末操作をしたときに、その操作入力を検知して上記“行動履歴”として履歴情報記憶部2に登録する。又、データ収集部4は、利用者等の端末で表示されるホームページもモニタリングし、各利用者等に対して表示されたホームページに対応する情報を個人情報記憶部1における“HP表示情報”に上書き登録する（これにより、利用者等の“HP表示情報”は、最新表示のホームページに対応するものに更新される。）。

【0017】5は利用者へ配信するホームページの内容を電子メールの内容と同期させるHP-Mail同期制御部である。このHP-Mail同期制御部5は、利用者がログインした時（自己の端末を操作して支援装置部SUとの接続を確立した時。以下においても同様）に、個人情報記憶部1から当該利用者の“メール送信情報”を抽出し、当該利用者とその最新の送信電子メールとを特定する情報をHP生成部6へ供給する。又、当該利用者の端末にホームページが表示された後に、そのアクセス日時や利用者氏名、表示されたホームページ等を示すホームページ利用情報を履歴情報記憶部2における当該利用者の“H

P表示履歴”として登録する。

【0018】HP生成部6は、上記HP-Mail同期制御部5からの情報と、個人情報記憶部1及び履歴情報記憶部2における当該利用者の“個人基礎情報”及び“行動履歴”と、時刻管理部7及びシナリオ管理部8から供給される情報とに応じて、コンテンツ記憶部3の“HP用コンテンツ”、“HP用シナリオコンテンツ”及び“HP用時刻コンテンツ”から当該利用者に対して表示するものとしてカスタマイズしたホームページを生成する。ここで、時刻管理部7は、年月日及び時分等の日付時刻を計時して上記HP生成部6等に時刻情報を供給する計時手段である。又、シナリオ管理部8は、個人データベースに登録される各利用者のシナリオ情報を管理する情報管理手段であり、シナリオ情報を作成して“個人基礎情報”の一つとして登録すると共に、シナリオが変更されたときの手当処理等を行う。

【0019】9はシナリオ管理部8の管理動作を制御するシナリオ制御部であり、履歴情報記憶部2に登録された履歴情報に基づいてシナリオ管理部8に対するシナリオの作成や変更等の指示を行う。10はHP生成部6で生成されたホームページを受け、それを所定のデータ形式としてHP配信制御部11へ送出するHP配信部である。HP配信制御部11は、インターネットINと接続されたウェブサーバに相当するものであり、HP配信部10から送出されたホームページをインターネットINを介して配信先の利用者の端末宛てに送信する。

【0020】12は利用者に配信する電子メールの内容をホームページの内容と同期させるMail-HP同期制御部である。このMail-HP同期制御部12は、それぞれの利用者につき、所定の電子メール送信時期に個人情報記憶部1から“HP表示情報”を抽出し、利用者とその最新の表示ホームページとを特定する情報をメール生成部13へ供給する。又、その際に送信されることとなる電子メールに対応した情報をメール生成部13から受け、履歴情報記憶部2における当該利用者の“メール送信履歴”として登録すると共に、個人情報記憶部1における当該利用者の“メール送信情報”に上書き登録する（これにより、利用者の“メール送信情報”は、最新の送信電子メールに対応するものに更新される。）。更に、その上書き登録した“メール送信情報”をメール生成部13からの要求に応じて読み出し、メール生成部13へ供給する。

【0021】メール生成部13は、上記Mail-HP同期制御部12からの情報と、個人情報記憶部1及び履歴情報記憶部2における当該利用者の“個人基礎情報”及び“行動履歴”と、時刻管理部7及びシナリオ管理部8から供給される情報とに応じて、コンテンツ記憶部3の“メール用コンテンツ”、“メール用シナリオコンテンツ”及び“メール用時刻コンテンツ”から当該利用者に対して送信すべきものとしてカスタマイズした電子メー

ルを生成し、メール配信部14へ出力する。

【0022】メール配信部14は、メール生成部13からの電子メールを所定の形式でメール配信制御部15へ送出する。メール配信制御部15は、電子メールの送信タイミングを制御する手段であり、メール配信部14からの電子メールを所定のタイミングでインターネットINを介して配信先の利用者等の端末宛てに送信する。

【0023】16は間接利用者に配信するホームページの内容を直接利用者に配信された（又はこれから配信される）ホームページ及び電子メールの内容と同期させる直接-間接HP同期制御部である。この直接-間接HP同期制御部16は、間接利用者がログインした時に、履歴情報記憶部2における当該間接利用者の“HP表示履歴”を抽出して間接者用HP生成部17へ供給する。又、当該間接利用者の端末にホームページが表示された後に、そのアクセス日時や間接利用者氏名、表示されたホームページ等を示すホームページ利用情報を履歴情報記憶部2における当該間接利用者の“HP表示履歴”として登録する。

【0024】間接者用HP生成部17は、上記直接-間接HP同期制御部16からの情報と、個人情報記憶部1における当該間接利用者の“個人基礎情報”並びに当該間接利用者が補助しようとする直接利用者の“個人基礎情報”及び“メール送信情報”若しくは“HP表示情報”等に応じて、コンテンツ記憶部3の“間接者用HPコンテンツ”から当該間接利用者に対して表示するものとしてカスタマイズしたホームページを生成する。

【0025】18は間接利用者に配信する電子メールの内容を直接利用者に配信された（又はこれから配信される）ホームページ及び電子メールの内容と同期させる直接-間接メール同期制御部である。この直接-間接メール同期制御部18は、それぞれの間接利用者につき、補助しようとする直接利用者へのホームページや電子メールの配信があった時（又はこれからあるという時）に、履歴情報記憶部2における当該間接利用者の“メール送信履歴”を抽出して間接者用メール生成部19へ供給する。又、その際に送信されることとなる電子メールに対応した情報を間接者用メール生成部19から受け、履歴情報記憶部2における当該間接利用者の“メール送信履歴”として登録すると共に、個人情報記憶部1における当該間接利用者の“メール送信情報”に上書き登録する（これにより、間接利用者の“メール送信情報”は、最新の送信電子メールに対応するものに更新される。）。

【0026】間接者用メール生成部19は、上記直接-間接メール同期制御部18からの情報と、個人情報記憶部1における当該間接利用者の“個人基礎情報”並びに当該間接利用者が補助しようとする直接利用者の“個人基礎情報”及び“HP表示情報”若しくは“メール送信情報”等に応じて、コンテンツ記憶部3の“間接者用メールコンテンツ”から当該間接利用者に対して送信すべ

きものとしてカスタマイズした電子メールを生成する。

【0027】20は間接者用HP生成部17及び間接者用メール生成部19で生成されたホームページ及び電子メールを所定の形式で送出する間接者用配信部であり、これによって間接利用者へのホームページはHP配信制御部11へ、電子メールはメール配信制御部15へと送出され、インターネットINを介して配信先の間接利用者の端末宛てに送信される。

【0028】21は個人情報記憶部1及び履歴情報記憶部2に記憶された情報を分析・解析し、端末TE00を介してデータ管理者DMに提供するデータ分析/解析部である。データ管理者DMとは、利用者等が属する企業の健康管理スタッフや産業医等であり、その端末TE00からの入力に応じてデータ分析/解析部21は個人情報記憶部1及び履歴情報記憶部2内の情報を提供する。又、データ管理者DMが端末TE00から利用者等に対する保健指導等の文面を入力したときは、それをデータ分析/解析部21が当該利用者等の個人データベースに登録する。この情報は、上記HP生成部6又はメール生成部13で利用され、当該利用者へのホームページ又は電子メールによって配信される。

【0029】<動作>次に、上記構成による動作について説明する。図2は、本生活習慣改善支援装置による直接利用者に対する情報提供サービスの流れを示す図である。尚、全体としては、それぞれの利用者について図2の情報提供動作がそれぞれの利用時期に応じて並列的に行われることになる。

*

- ・問診で喫煙者と回答した利用者
- ・問診結果からBMIが25.0以上であった利用者
- ・その他の利用者

のように仮割付をする（但し、ここにいうBMIは‘Body Mass Index’（体重(kg)÷（身長(m)×身長(m)））であり、回答された身長及び体重から算出して個人属性データの一つとして登録しておく。）。尚、以上のような個人情報登録によって利用者IDとパスワードが発行され、以後、当該利用者はそれらを端末から入力してログインすることになる。

【0032】続いて、生活習慣チェックが行われる（ステップS4）。この生活習慣チェックでは、まず、メール生成部13が定期的（1週間に1回等）に個人データベースを参照することにより‘上記アクティベートを終えて個人情報登録のなされた利用者であって未だ生活習慣チェックを受けていない者’を抽出し、抽出された利用者に対して生活習慣チェックの受診を依頼する電子メールを生成する。そして、その電子メールはメール配信部14及びメール配信制御部15を介して送信され、Mail-HP同期制御部12が生活習慣チェックの受診依頼メールに対応した情報を“メール送信情報”及び“メール送信履歴”として更新登録する。

【0033】その後、当該電子メールを受けた利用者が

* 【0030】初めに、本生活習慣改善支援装置の利用者（情報提供者）が利用者となる者と加入契約を結び、その者の氏名や健康診断データ等を個人データベース（ここでは上記個人情報記憶部1における“個人基礎情報”の部分）に登録する加入登録を行う（ステップS1）。すると、上記HP生成部6又はメール生成部13が“HP用コンテンツ”又は“メール用コンテンツ”から当該利用者に対する利用案内及びアクティベートのためのホームページ又は電子メールを生成する。ここに、アクティベートとは、生活習慣に関する種々の問診であり、その問診事項を利用案内と共にホームページや電子メールによって配信し、当該利用者には各問診事項に対する回答を端末から入力させて送信させる（ステップS2）。

【0031】これにより、当該利用者の氏名、会社名、部署名、電子メールアドレス及び生年月日等の個人属性データ、身長、体重、血圧、総コレステロール値、HDL-コレステロール値、中性脂肪値、肝機能、血糖値及び尿酸値等の生化学データ、並びに、喫煙習慣や運動習慣の有無等の基礎生活習慣データを支援装置部SUにおいて得、データ収集部4が個人データベースに登録する。この時、問診の回答に応じて当該利用者に対する生活習慣改善プログラムのジャンルの仮割付を行い、そのジャンル仮割付情報も“個人基礎情報”として登録することとする（ステップS3）。ここで、ジャンルとしては、例えば、禁煙、運動、食事等のプログラムを用意し、

- 禁煙プログラム
- 食事プログラム
- 運動プログラム

ログインすると、HP-Mail同期制御部5に登録された

“メール送信情報”を抽出し、当該利用者と最新の送信電子メールである上記受診依頼メールの情報をHP生成部6へ供給する。これにより、HP生成部6は、個人データベースから当該利用者の“個人基礎情報”におけるジャンル仮割付情報を読み取り、それに基づいてカスタマイズした生活習慣チェック用のホームページを“HP用コンテンツ”の画面パーツから生成する。ここでのカスタマイズは、例えば、

- ・当該利用者が禁煙プログラムに仮割付されている場合
→ 禁煙プログラム実施のための詳細設問及び一般的生活習慣の設問が用意された生活習慣チェックの画面
- ・当該利用者が食事プログラムに仮割付されている場合
→ 食事プログラム実施のための詳細設問及び一般的生活習慣の設問が用意された生活習慣チェックの画面
- ・当該利用者が運動プログラムに仮割付されている場合
→ 運動プログラム実施のための詳細設問及び一般的生活習慣の設問が用意された生活習慣チェックの画面

のように、ジャンル仮割付情報が示すジャンルに応じた設問画面をホームページに含ませるロジックによってカ

スタマイズする。これにより、生活習慣チェックの際には、利用者個人個人に対してアクティベートの回答に応じた異なるホームページが生成され、HP配信部10及びHP配信制御部11を介して利用者の端末へ配信される。尚、データ収集部4は、このホームページが利用者の端末に表示されると、それに対応する情報を“HP表示情報”及び“HP表示履歴”として更新登録する。

【0034】そして利用者がホームページの画面表示に従って設問に対する回答を入力する。この場合、一般的生活習慣の設問では、例えば、次のような回答情報が得られるようにしておき、これらを利用者が入力して送信したときにデータ収集部4が当該利用者の個人データベースに“個人基礎情報”として登録することにする。

- ・ライフスタイルデータ：職種、休暇、起床・就寝時刻、通勤時間等
- ・ストレスデータ：ストレスのレベル（自己判断）及び体調の変化等
- ・心理データ：主観的な健康度合、健康に関する価値観、楽観的か悲観的かの思考傾向等
- ・禁忌データ：医師の診断結果、既往歴、食事指導・妊娠の有無、運動支障の有無、高血圧・糖尿の疑いの有無等
- ・安全に関するデータ：VDT作業（端末作業）の有無、運転中の携帯電話使用習慣の有無、物の持ち上げ方（腰痛予防）の知識等

又、これらの回答と同時に、上記個人属性データ、生化学データ及び基礎生活習慣データ等についても再度確認的に回答を要求し、変更等があれば再登録する。ここで、ライフスタイルデータや生化学データ等は、どのような生活習慣改善が必要かを判断するために利用され、心理データ等は、生活習慣改善のための働きかけ（ある特定の目的を持った情報を相手に伝達すること）の方針を決定するために利用される。その方針決定を適切に行うため、心理データとしては、主義や思想のような後天的ではあるが長期間をかけて構築され、すぐにはなかなか変えられないもの（上記健康に関する価値観、思考傾向等）と、自信や心情のような働きかけをすることによって比較的容易に変えることができるもの（上記主観的な健康度合い等）との双方について回答を取得し、登録するようにする。

【0035】一方、各ジャンル毎の詳細設問では、例えば、次のような回答情報が得られるようにしておき、これらもデータ収集部4が当該利用者の“個人基礎情報”として登録することにする。

- ・当該利用者が禁煙プログラムに仮割付されている場合
→ 喫煙習慣の有無、1日当たりの本数、吸い始めたきっかけ、禁煙に対する意欲・自信・理解等の喫煙習慣データ
- ・当該利用者が食事プログラムに仮割付されている場合
→ 朝食習慣の有無、1日当たりの野菜量、間食回数、

飲酒量及び減量に対する意欲・自信・理解等の食事習慣データ

・当該利用者が運動プログラムに仮割付されている場合
→ 運動習慣の有無、運動の種類・強度・日数・抵抗感及び運動に対する意欲・自信・理解等の運動習慣データ

【0036】次に、アクティベート及び生活習慣チェックによって個人データベースに登録された情報からシナリオを作成する（ステップS5）。シナリオの作成は、図3に示すような①ジャンルの正式割付、②処方割付、③ステージの割付及び④シナリオの割付という過程からなり、利用者が生活習慣チェックを終えた時に、その“行動履歴”をデータ収集部4が登録し、これをシナリオ制御部9が参照して直ちにシナリオ管理部8へシナリオ作成の指示をすることによって実行される。以下、このシナリオ作成の各過程について、上に例示した“個人基礎情報”を用いる場合を想定して具体的に説明する。

【0037】①ジャンルの正式割付

シナリオ管理部8が個人データベースから生活習慣チェックを終えた利用者の個人属性データ、基礎生活習慣データ及び禁忌データを読み込み、図4に示す手順によって当該利用者に対するジャンルの正式割付を行う。まず、禁忌データにおける医師の診断結果や既往歴等の情報より、当該利用者を禁忌する（基本的に生活習慣の改善支援をしてはならない者としてジャンル割付をせず、対象から除外する）べきかどうかをチェックする（ステップS20）。このチェック結果がNGの場合（要禁忌の疑いがある場合）には医師の了解を求め（ステップS21）、その了解が得られなければ当該利用者を禁忌し（ステップS22）、得られればステップS23の処理へ進む。一方、チェック結果がOKの場合（基本的には禁忌しなくてよいと認められる場合）にはそのままステップS23へと進む。

【0038】ステップS23では基礎生活習慣データから当該利用者が喫煙者か否かを判断し、喫煙者であれば禁煙プログラムに割り付け（ステップS24）、喫煙者でなければステップS25の処理へ進む。ステップS25では個人属性データから当該利用者のBMIが25.0以上か否かを判断し、25.0以上であれば禁忌データにおける食事指導・妊娠の有無等の情報から食事習慣の改善支援に関して当該利用者を禁忌すべきかどうかをチェックする（ステップS26）。このチェック結果がOKの場合には当該利用者を食事プログラムに割り付け（ステップS27）、NGの場合にはステップS28の処理へ進む。ステップS28では、禁忌データにおける運動支障の有無等の情報から運動習慣の改善支援に関して当該利用者を禁忌すべきかどうかをチェックする。そして、このチェック結果がOKの場合には当該利用者を運動プログラムに割り付け（ステップS29）、NGの場合には当該利用者を禁忌する（ステップS30）。

【0039】シナリオ管理部8は、以上のようなロジックで各利用者にジャンルを割り付け、個人データベースに登録する。これにより、ジャンルを仮割付された利用者から本生活習慣改善支援装置による支援をすべきでない者が抽出されて情報提供サービスの対象から除外され、それ以外の利用者に対して正式なジャンルが割り付けられる。又、仮割付と正式割付という形態をとったことから、アクティベート時と生活習慣チェック時のタイムラグに伴う生活習慣変化によるロジックミスが防止され、適切な禁忌ないし正式割付がなされることになる。

【0040】②処方割付

次に、シナリオ管理部8は処方の割付を行う。ここにある処方とは、ジャンルから更に分岐したプログラムであり、各ジャンルにおける働きかけの種類を具体化し、それによる行動目標を定めたものである。シナリオ管理部8によるこの処方割付は、利用者がどのプログラムの対象者か（利用者の上記正式割付ジャンル）などに基づいて次のようなロジックで行われる。

- ・禁煙プログラム対象者 → 禁煙処方
- ・食事プログラム対象者 → 減量処方
- ・運動プログラム対象者 → スポーツ処方、通常のウォーキング処方又は軽いウォーキング処方

【0041】ここで、運動プログラム対象者については、個人データベースから生化学データ、禁忌データ及び運動習慣データ等を読み込み、それらの情報に基づいて具体的な処方を割り付ける。その割付は例えば次のようなロジックによって行う。

- ・禁忌データより高血圧ないし糖尿病の疑いがあると認められる利用者等、危険因子のある利用者 → 軽いウォーキング処方、1500kcal/週のウォーキング程度を目標

* 30

- (イ)定期的に運動を始めてから、6カ月以上経過している → 継続期
- (ロ)定期的に運動を始めてから、まだ6カ月未満である → 実行期
- (ハ)今から1カ月以内に、定期的に運動しようと思う → 準備期
- (ニ)今から6カ月以内に、定期的に運動しようと思う → 関心期
- (ホ)今から6カ月以内に、定期的に運動しようと思わない → 無関心期

この場合、運動に対する意欲の情報として、上記左側の選択回答のようなステージの割付基準となるデータを得ておくようにする。

【0043】④シナリオの割付

次に、シナリオ管理部8はシナリオの割付を行う。これは、各ステージに応じた働きかけを行うに際し、それを如何なる方針で行うか（すなわちシナリオ）を各利用者の心理状態に基づいて決定する処理である。この処理においては、利用者の心理状態の指標として、自己効力感（目標とする行動を起こすことに対してどの程度自信を持っているか）の度合を示す状態変数 S.E. と、結果期待感（その行動を起こしたとしたら、それは自分にとってどれほどプラスになると思うか）の度合を示す状態変数 O.E. を導入する。これら2つの状態変数は、利用者の喫煙習慣データ中の上記禁煙に対する自信と理解、食

* 運動習慣データにおける運動習慣の有無や運動の強度等の情報より、日常運動をしておらず、活動量も不十分と認められる利用者 → 通常のウォーキング処方、2000kcal/週のウォーキング程度を目標

・運動習慣データ全般から下記(a)～(c)のいずれかに該当すると認められる利用者

(a)現在運動をしていないが、運動志向があり、かつ、十分な身体活動をしている者

(b)既に日常生活にスポーツを取り入れているが、その回数（頻度）が少ない者

(c)既に日常生活にスポーツを取り入れているが、活動量が不十分な者 → スポーツ処方、利用者が望むスポーツの生活への取り入れ（週1回以上等）やスポーツによる2000kcal/週の身体活動等を目標

シナリオ管理部8は、以上のようなロジックで各利用者に割り付けた処方を個人データベースに登録する。尚、具体的な目標の内容は、後述するツールによって利用者自身が設定する。

【0042】⑤ステージの割付

- 20 ステージとは、利用者のジャンルに対する取組意欲を段階的に表したものであり、その段階を予め定義しておき、シナリオ管理部8が利用者の喫煙習慣データ、食事習慣データ又は運動習慣データ（上記禁煙に対する意欲、飲酒及び減量に対する意欲又は運動に対する意欲の情報）に基づいていずれかの段階のステージを割り付け、個人データベースに登録する。例えば、運動プログラム対象者に対しては、無関心期、関心期、準備期、実行期及び継続期という5段階のステージを用意し、次のようなロジックでステージ割付を行う。

事習慣データ中の上記飲酒及び減量に対する自信と理解、又は、運動習慣データ中の上記運動に対する自信と理解の情報に基づいて割り付ける。

【0044】例えば、利用者が運動プログラム対象者である場合、その運動に対する自信の情報を「定期的に運動することについて、どのくらい自信を持っていますか。「0～10」の11段階の数字でお答え下さい。但し、「0」は全く自信がない、「10」は完璧な自信がある、とします。」という設問によって得ておき、状態変数 S.E. を

段階0～6 → S.E. = Low , 段階7～10 → S.E. = High

というロジックによって割り付ける。又、運動に対する理解の情報を「定期的に運動すると、どのくらい身体に良いと思っていますか。1～6の6段階の数字でお答え

50

下さい。但し、「1」は全く身体に良いとは思わない、「6」は最も身体に良いと思う、とします。」という設問によって得ておき、状態変数 O.E. を

段階1～3 → O.E. = Low , 段階4～6 → *

- ・ S.E. = Low かつ O.E. = High → シナリオ SA
- ・ S.E. = High かつ O.E. = Low → シナリオ SB
- ・ S.E. = Low かつ O.E. = Low → シナリオ SC
- ・ S.E. = High かつ O.E. = High → シナリオ SD

このような2つの状態変数を導入したシナリオ割付は“個人基礎情報”に基づくシナリオ割付の一例であり、自己効力感と結果期待感に応じた行動変容理論に基づく働きかけを体系化して具体化したものに当たる。

【0045】シナリオ管理部8は以上のようにして割り付けたシナリオを個人データベースに登録する。この結果、個人データベース(“個人基礎情報”の一部)には、

“ジャンル-処方-ステージ-シナリオ”

というシナリオ情報が登録されることになる。これにより、生活習慣チェックを終えた利用者に対するシナリオがユニークに決定され、図2におけるステップS5のシナリオの作成が完了する。各利用者のシナリオは、このようにして登録されたシナリオ情報によって特定されるコンテンツ記憶部3内のコンテンツの集合となる。具体的には、運動プログラム、食事プログラム、禁煙プログラム、スポーツ処方、通常のウォーキング処方、軽いウォーキング処方、無関心期、関心期、準備期、実行期、継続期、シナリオSA、SB、SC、SD等を、それぞれ図3に示すように、“PE”、“PN”、“PS”、“α”、“β1”、“β2”、“PC”、“C”、“P”、“A”、“M”、“SA”、“SB”、“SC”、“SD”等とコード化し、これらのコードによってシナリオ情報を表す。例えば、ジャンル、処方、ステージ、シナリオがそれぞれ運動プログラム、スポーツ処方、無関心期、シナリオSC(状態変数 S.E. = Low かつ O.E. = Low)に割り付けられた利用者に対し、第5回目に配信する電子メールは、

“PE-α-PC-SC-05”

というシナリオ情報に配信順序番号が付されたものによって表されるコンテンツ集となる。すなわち、“シナリオ情報-配信順序番号”は、利用者への電子メールを特定するIDとして個人データベースに登録されるものに相当することになる(従って以下これを「電子メールID」という。)。そして、配信順序番号が時間やシナリオの内容等に応じて順次インクリメントされ、これによって順序の概念を持ったコンテンツ集が規定されて継続的な(例えば平均週1回で半年間等の)働きかけが決定される。尚、個人情報記憶部1における“メール送信情報”等としては、このようなIDを登録することにする。

【0046】上述したように生活習慣チェックとシナリ

* O.E. = High

というロジックによって割り付ける。そして、それら2つの状態変数に応じ、次のようにシナリオを割り付ける。

10 オの作成が行われると、生活習慣チェックの回答に応じたアドバイスがフィードバックされる状態となる(図2のステップS6)。すなわち、メール生成部13が定期的(毎日一定時刻等)に個人データベースを参照することにより‘生活習慣チェックを受けた利用者であって未だその回答に応じたアドバイスを受け取っていない者’を抽出し、抽出された利用者に対して生活習慣チェックのフィードバックアドバイスがあることを知らせる電子メールを生成する。その電子メールが送信されると、Mail-HP同期制御部12は、フィードバックアドバイスの通知電子メールに対応した情報を“メール送信情報”及び“メール送信履歴”として更新登録する。

20 【0047】その後、当該電子メールを受けた利用者がログインすると、HP-Mail同期制御部5が更新登録された“メール送信情報”を抽出し、当該利用者と最新の送信電子メール(上記通知電子メール)の情報をHP生成部6へ供給する。これにより、HP生成部6は、生活習慣チェックのフィードバックアイコンを含み、当該利用者のシナリオに応じてカスタマイズしたホームページを生成し、それが当該利用者へ配信され表示される(ホームページのカスタマイズは後述)。そして、当該利用者が同アイコンをクリックすると、HP-Mail同期制御部5

30 が対応する起動指示を発し、HP生成部6が個人データベースから当該利用者の“個人基礎情報”における生活習慣チェックの回答情報及び上記シナリオ情報を読み取り、それらの情報に基づいてカスタマイズしたアドバイス画面を“HP用コンテンツ”の画面パーツから生成する。ここでのカスタマイズは、例えば、次のようなロジックによって得られるコンテンツから表示画面を決定することにより行う。

- ・ BMI、血圧、コレステロール等の解説文コンテンツを用意しておき、それらの所定箇所に当該利用者のBMI、血圧値、コレステロール値等を埋め込む。
- ・ 喫煙、食事、運動、飲酒等の習慣の有無や形態に対応する解説文コンテンツを用意しておき、回答情報に応じたものを選択する。
- ・ 生活習慣の改善やBMIコントロール等のヒント列挙パーツを用意しておき、回答情報に応じて有効なヒント項目にチェック印を付する。
- ・ ストレスレベルや健康に関する価値観等について、それぞれの回答情報からチャートを作成し、それぞれの一般的な解説文コンテンツを付する。

・それぞれのジャンルとステージに対応する生活習慣改善に向けての提案コンテンツを用意しておき、シナリオ情報に応じたものを選択する。

このようにしてカスタマイズされたアドバイス画面が配信され、当該利用者によって閲覧される。又、このとき、データ収集部4が“HP表示情報”及び“HP表示履歴”の更新登録を行うので、当該利用者がアドバイス画面を既読したことを示す情報が個人データベースに登録されることになり、これによってメール生成部13は以後上記通知電子メールを生成しなくなる。

【0048】そして、各ジャンル毎の働きかけが開始される(ステップS7)。この働きかけは、各々の利用者に対し、電子メールとホームページによる各々のシナリオに沿った情報提供を、電子メールとホームページの情報内容を同期させつつ、一定期間継続的に行っていくことにより実施する。又、働きかけの実施中においては、利用者による所定の自己申告や自己宣言によってシナリオを動的に変更する。以下、これらの処理についてそれぞれ説明する。

【0049】(1) 電子メールの送信処理

まず、働きかけの情報提供における通常の電子メール送信処理について説明する。この送信処理は、メール生成部13が定期的にメール生成を行うことで実行される。メール生成部13は、例えば1週間に1回、個人データベースを参照し、“個人基礎情報”から利用者のシナリオ情報を読み出すと共に、Mail-HP同期制御部12から当該利用者の“メール送信情報”の供給を受ける。そして、そのシナリオ情報と“メール送信情報”が示す最新の電子メール(すなわち前回送信した電子メール)とに基づき、今回送信すべき電子メールのIDを決定する。

【0050】基本的には、“メール送信情報”が示す電子メールIDの配信順序番号を1インクリメントしたIDを今回の送信電子メールIDとする。例えば、“メール送信情報”が“PE- α -PC-SC-05”であれば、送信電子メールIDは“PE- α -PC-SC-06”とする。又、“メール送信情報”が上記通知電子メールを示すものであったときは、読み出したシナリオ情報に配信順序番号“02”を付したIDを送信電子メールIDとする(上記通知電子メールを配信順序番号“01”の電子メールとして扱う。)。但し、電子メール送信時に当該利用者のシナリオが変更されていたときには、変更後のシナリオ情報に所定の配信順序番号を付したIDを送信電子メールIDとする。この場合の変更/未変更や変更があったときの変更態様は、“メール送信情報”が示す電子メールIDと読み出したシナリオ情報とを比較することによって判断する。変更があればそれに応じて以後の働きかけが変わるので、その時点の利用者の状態を表す変更態様に応じた電子メールのIDを送信電子メールIDとするのである(詳細は後述)。

【0051】次に、決定した送信電子メールIDと時刻

管理部7からの時刻情報等に基づき、コンテンツ記憶部3内のコンテンツから当該利用者に対する電子メールをカスタマイズして生成する。その電子メールのフォーマット例を図5に示す。この図に示すように、利用者への電子メールは、“働きかけ部”、“ニュース部”及び“お知らせ部”等の部分からなり、それぞれの部分が“時候の挨拶”、“今週のメッセージ”及び“生活の知恵”、“今週のニュース”、“企業からのお知らせ”及び“情報提供者からのお知らせ”のような画面パーツで構成されている。

【0052】ここで、“今週のメッセージ”及び“生活の知恵”は、シナリオによって管理されるパーツであり、送信電子メールIDに対応するコンテンツを“メール用シナリオコンテンツ”から選定する。このため、“メール用シナリオコンテンツ”としては、それぞれのジャンルの、それぞれの処方、それぞれのステージの、それぞれのシナリオの、それぞれの配信順序番号に対応する、利用者に適切な働きかけを行うメッセージ及びその働きかけを行う上で有用な情報を予め用意し、ファイル化して登録しておく。そして、メール生成部13は、それらのファイルから送信電子メールIDに対応するものを抽出し、“今週のメッセージ”パーツ及び“生活の知恵”パーツとして上記電子メールフォーマットに貼り付ける。

【0053】又、メッセージや情報を配信順序番号毎において複数登録しておき、それらのうちから当該利用者の他の情報に応じたものを更に選定して抽出することとしてもよい。例えば、所定の配信順序番号に対応するメッセージに賞賛、激励及び行動目標変更の促し等のメッセージを用意しておき、後述するツールによって登録される“行動履歴”(判定の結果、目標達成度合等)を選定基準として“今週のメッセージ”パーツを抽出することとする。

【0054】“今週のニュース”、“企業からのお知らせ”及び“情報提供者からのお知らせ”は、時刻によって管理されるパーツであり、時刻管理部7からの時刻情報に対応するコンテンツを“メール用時刻コンテンツ”から選定する。このため、“メール用時刻コンテンツ”としては、随時、最新の医療情報や健康に関するニュース、利用者が属する企業からの通知及び本生活習慣改善支援装置の利用者からの通知等をファイル化して登録していく。そして、メール生成部13は、それらのファイルから送信電子メール生成時のものを抽出し、“今週のニュース”パーツ、“企業からのお知らせ”パーツ及び“情報提供者からのお知らせ”パーツとして電子メールフォーマットに貼り付ける。

【0055】“時候の挨拶”は、シナリオと時刻の双方によって管理されるパーツである。このパーツについては、電子メール送信時に当該利用者のシナリオが変更されていたときには送信電子メールIDに対応するコンテ

10

20

30

40

50

ンツを“メール用シナリオコンテンツ”から選定し、変更されていなければ時刻情報に対応するコンテンツを“メール用時刻コンテンツ”から選定することにする。このため、“メール用シナリオコンテンツ”としては、生じ得るシナリオ変更の態様それぞれに対応する適切な挨拶を各ジャンル毎に用意し、“メール用時刻コンテンツ”としては、一般的な時候の挨拶を時系列に用意し、それぞれ予めファイル化して登録しておく。そして、メール生成部13は、それらのファイルから上記判断の結果に応じたものを抽出し、“時候の挨拶”パーツとして電子メールフォーマットに貼り付ける（これにより、シナリオの変更があればその変更態様に応じた挨拶を選定し、変更がなければ一般的な時候の挨拶を選定することにする。）。

【0056】メール生成部13は、以上のようなロジックでコンテンツ記憶部3内のコンテンツから抽出した画面パーツを組み合わせて1通のメールとし、当該利用者に対する電子メールをカスタマイズする。これにより生成された電子メールを当該利用者に対して送信し、その送信電子メールIDをMail-HP同期制御部12が“メール送信情報”及び“メール送信履歴”として更新登録する。

【0057】(2) ホームページの表示処理

次に、働きかけの情報提供におけるホームページの表示処理について説明する。この表示処理は、利用者がログインした時に、HP-Mail同期制御部5が個人データベースから当該利用者の“メール送信情報”を抽出し、当該利用者の特定情報と共にHP生成部6へ供給することによって実行される。HP生成部6は、供給された利用者特定情報をキーとして個人データベースから当該利用者の“個人基礎情報”を読み出すと共に、時刻管理部7からその時点における時刻情報の供給を受ける。そして、その“個人基礎情報”及び時刻情報並びに供給された“メール送信情報”が示す最新の電子メールID等の情報に基づき、当該利用者に対して表示すべきホームページを生成する。そのホームページのフォーマット例を図6に示す。この図に示すように、利用者へのホームページは、“メッセージ表示部”、“最新メッセージアイコン”、“ツール表示部”、“編集部のおすすめ表示部”、“お知らせ表示部”及び“ニュース表示部”等の部分からなり、それぞれの部分が以下のようなロジックによって決定される画面で構成される。

【0058】“最新メッセージアイコン”、“ツール表示部”及び“編集部のおすすめ表示部”は、シナリオによって管理され、“メール送信情報”の最新電子メールIDに対応するコンテンツを“ホームページ用シナリオコンテンツ”から選定し、その画面パーツを貼り付けることによって構成される。ここで、“最新メッセージアイコン”については、クリックされるとHP-Mail同期制御部5が最新メッセージ表示の指示を発し、HP生成部

6が最新電子メールIDに対応する電子メールのコンテンツ（特に上記“働きかけ部”のコンテンツ）から所定様式の最新メッセージ画面を生成する。このため、“ホームページ用シナリオコンテンツ”としては、上記“時候の挨拶”や“今週のメッセージ”等を生成するためのコンテンツと同様のコンテンツを予め登録しておく（但し、その物理的な記憶手段は“メール用シナリオコンテンツ”と共用としてよい。）。尚、HP生成部6へ“メール送信履歴”も供給することとし、過去に送信された電子メールのコンテンツをも表示するようにしてもよい。これにより、利用者は電子メールによって送信された情報をホームページ上でも閲覧することができることになる。

【0059】“ツール表示部”については、予め用意された各ツールの起動アイコンの表示／非表示を最新電子メールIDに応じて決定し、表示すべきツールアイコンを配列して生成する。ここにいうツールとは、各利用者の健康増進のために作成されたコンピュータプログラムを伴うコンテンツであり、主にホームページを媒体として利用者からの入力を受け、それに対するフィードバックをするものである。このようなツールとしては、例えば、以下のようなものを予め用意し、“HP用シナリオコンテンツ”として登録しておく。尚、各ツールは、それぞれの利用者毎にその利用回数を“行動履歴”として登録するものとなっている。

【0060】(i) クイズツール

利用者に健康に関する知識を取得させてその行動変容を促すためのツールであり、生活習慣改善に関する問題を出題して利用者に回答させ、その正答率は“行動履歴”として登録する。それぞれのジャンル毎に用意し、最新電子メールID中のジャンルコードに応じていずれかの起動アイコンを表示することにする。

(ii) 運動消費カロリー学習帳

同様に利用者の健康知識取得等を図る運動代謝シミュレーションツールであり、どのような運動をどの程度行くと消費エネルギーはどの程度か提示する。運動の種類及び強度と生化学データから消費カロリーを求め、1日ないし1週間の運動量としての過不足度合いと共に提示する。起動アイコンは最新電子メールID中のジャンルコードが“PE”（運動プログラム）の利用者に対して表示する。

(iii) 食品成分表

同様に利用者の健康知識取得等を図る摂取エネルギーのシミュレーションツールであり、どのような食品をどの程度摂ると摂取エネルギーはどの程度か、栄養状況はどうかを提示する。食品の種類及び量から摂取カロリー及び栄養バランスを算出し、1食ないし1日の食事量としての過不足度合いを生化学データから診断して提示する。起動アイコンは最新電子メールID中のジャンルコードが“PN”（食事プログラム）の利用者に対して表

10

20

30

40

50

示する。

【0061】(iv)たばこの秤ツール

利用者に自己の喫煙習慣等を客観的に見つめ直させ、その行動変容を促すためのツールであり、利用者の喫煙習慣、禁煙に対する考え方、禁煙に対する自信のそれぞれについて、メリットとデメリットのいずれが多いかを秤の画像によって表示すると共に喫煙習慣を見つめ直すような考え方や禁煙への自信を持てるようなアドバイス等を提供する。喫煙習慣、禁煙に対する考え方、禁煙に対する自信のそれぞれに関するいくつかの質問を用意し、それらに対する利用者の回答を点数化してメリットとデメリットのいずれが多い方に偏っているかを判定する。判定の結果とそれに応じたアドバイス等は利用者へフィードバックすると共に当該利用者の“行動履歴”として登録する。この場合の判定結果は、次回の上記「(1)電子メールの送信処理」における“今週のメッセージ”パーツの選定基準に利用する。起動アイコンは、最新電子メールID中のジャンルコードが“PS”（禁煙プログラム）でステージコードが“C”（関心期）の利用者に対し、3種の秤それぞれのアイコンを表示することとする。

【0062】(v)自己申告ツール

利用者が電子メールやホームページによる働きかけを意にそぐわないと感じたときに、自分自身でシナリオを変更するためのツールであり、利用者の心理状態を把握してシナリオの再割付を行う。それぞれのジャンルの、それぞれの処方、それぞれのステージ毎に、遷移先のステージ、上記状態変数 S.E. 及び O.E. を決定するための3つの質問の画面を用意しておき、利用者のジャンル、処方及びステージに対応する質問画面を表示する。利用者からの回答に基づいてステージ及びシナリオの再割付を行い、個人データベースに登録する（詳細は後述）。起動アイコンは、最新電子メールIDがシナリオ情報を示している利用者（生活習慣チェック受診後の利用者）に対して表示することにする。

【0063】(vi)自己宣言ツール

生活習慣改善の実行期における具体的な行動目標等を利用者自身に設定させるためのツールである。起動アイコンは、最新電子メールID中のステージコードが“P”（準備期）の利用者に対してのみ表示することにする。ツールの機能としては、利用者のシナリオ情報におけるジャンルコードに応じて次のような表示と利用者自信による行動目標設定を行う。

・ジャンルコード＝“PE”の場合

表示設定項目は、“運動の種類”、“運動時間帯”、“運動場所”及び“運動強度”とする。“運動の種類”は、各処方毎に上記②中の目標相当の運動をいくつか選択肢として予め用意しておき、利用者の処方コードに応じた選択肢を表示してその中から選択させる。“運動強度”は、選択した運動をする量の数値（何分ないし何km

等）の数値を直接入力させる。複数種類の運動を同時に行動目標として設定できることとしてもよい。

・ジャンルコード＝“PN”の場合

複数の行動目標（「1日3回定時に食べる」や「野菜を毎日300gとる」等）を予め用意しておき、食事習慣データに基づいて利用者に改善が必要な事項に係る行動目標のみを選択肢として表示し、その中から選択させる。複数の行動目標を同時に選択できることとしてもよい。

・ジャンルコード＝“PS”の場合

表示設定項目は、“禁煙の開始日”及び“禁煙の理由”とする。“禁煙の開始日”は、その日付を直接入力させる。“禁煙の理由”は、禁煙の遵守を宣言するような理由をいくつか選択肢として予め用意しておき、その中から選択させる。複数の理由を同時に選択できることとしてもよい。

【0064】更に、自己宣言ツールは、後述する管理記録ツール（カレンダー、グラフ等）を案内表示し、利用者が実行期中に使用するもの（日単位か週単位のカレンダーと消費カロリーや体重等のいずれかを指標とするグラフ）を選択設定させる処理も行う。そして、設定された行動目標と管理記録ツールを“個人基礎情報”として登録する。目標を設定したということは、利用者の生活習慣改善に対する意欲が向上したとみなすことができるので、ジャンルコードが“PE”若しくは“PN”の場合にはこれらの登録と同時に、ジャンルコードが“PS”の場合には“禁煙の開始日”となった時に、それぞれ当該利用者の“個人基礎情報”におけるシナリオ情報のステージコードを“P”（準備期）から“A”（実行期）に書換登録すると共に、そのステージ変更を“行動履歴”として登録する。

【0065】(vii)管理記録ツール

生活習慣改善の実行期にある利用者が実行期期間中の行動目標達成率を測り、閲覧するためのツールであり、カレンダーツール、グラフツール、日記ツール及び目標変更ツールからなる。起動アイコンは、最新電子メールIDのステージコードが“A”（実行期）の利用者に対してのみ表示することとする。カレンダーツールとグラフツールについては、上記(vi)自己宣言ツールで各利用者が選択したものを利用できるようにする。

【0066】ここに、カレンダーツールは、利用者が日々の行動目標達成度合を記録（モニタリング）していくツールであり、各ジャンル毎に用意する。利用者には各行動目標を遵守できたか否かを「○」又は「×」で入力させ、それを“行動履歴”として登録していく。その情報に基づき、各利用者に対してそれぞれの実行期開始日から起動日までの目標達成状況と目標達成率（目標遵守日の割合）をカスタマイズして表示する。この場合の目標達成率は“行動履歴”として登録し、次回の上記

「(1)電子メールの送信処理」における“今週のメッセージ”パーツの選定基準に利用する。又、禁煙プログ

ラム対象者には喫煙本数も入力させて登録・表示することとし、1日当たり10本以上喫煙した場合等には「(1)電子メールの送信処理」を起動させ、直ちに注意等の電子メールを送信する。一方、グラフツールは、利用者が日々の生化学データ若しくは定量化できる行動(1日当たりの歩行歩数や消費エネルギー等)を記録(モニタリング)していくツールであり、消費カロリー、体重、体脂肪率、血圧、歩行歩数、ウェスト/ヒップ等を指標とするものを各ジャンル毎に用意する。利用者にその指標を数値入力させて「行動履歴」として登録していき、実行期開始日から起動日までの入力数値をグラフ化して利用者に対して表示する。尚、日記ツールは利用者に日々の行動(出来事や食事内容等)を入力させて「行動履歴」として登録していき、必要に応じて表示して利用者の自己管理を補助するツールであり、目標変更ツールは上記「(vi)自己宣言ツール」を起動させ、行動目標を再設定するためのツールである。

【0067】(vii)苦しいボタン

生活習慣改善の実行期にある利用者に対して激励のメッセージを送信するツールである。起動アイコンは、最新電子メールIDのステージコードが“A”(実行期)の利用者に対してのみ表示する。送信回数毎に内容が異なるメッセージをそれぞれのジャンル毎に用意しておき、利用者のジャンルとツール利用回数に応じたメッセージを送信する。その送信タイミングはHP配信制御部11が制御し、運動プログラム対象者と食事プログラム対象者には起動後直ちに送信し、禁煙プログラム対象者には起動してから1時間後に送信することとする。

【0068】又、図6における「編集部のおすすめ表示部」については、直前の電子メールで送信した情報(コンテンツ)に深く関連した(同期のとれた)情報が掲載されている他のホームページ等のタイトル表示で構成し、利用者がクリックするとそのタイトルの情報が表示され、「行動履歴」にその情報の既読が登録されるようにする。このため、「ホームページ用シナリオコンテンツ」としては、それぞれの電子メールIDにつき、電子メールの情報内容に関連したホームページ等のタイトル(ヘッダ)情報を対応するホームページIDとして予め登録しておく。そして、HP生成部6が最新電子メールIDに対応するホームページIDを抽出し、そのタイトル表示画面を「編集部のおすすめ表示部」パーツとしてホームページフォーマットに貼り付ける。

【0069】一方、「お知らせ表示部」及び「ニュース表示部」は、時刻によって管理されるパーツであり、時刻管理部7からの時刻情報に対応するコンテンツを「ホームページ用時刻コンテンツ」から選定する。このため、「ホームページ用時刻コンテンツ」としては、随時、利用者が属する企業や本生活習慣改善支援装置の利用者等からの通知と健康に関するニュース等をファイル化して登録していく。そして、HP生成部6がそれらの

ファイルからホームページ生成時のものを抽出し、「お知らせ表示部」パーツ及び「ニュース表示部」パーツとしてホームページフォーマットに貼り付ける。

【0070】他方、「メッセージ表示部」は、シナリオと時刻の双方によって管理されるパーツであり、最新電子メールIDと時刻情報の所定のパラメータに対応するコンテンツを「ホームページ用シナリオコンテンツ」や「ホームページ用時刻コンテンツ」から選定する。このため、「ホームページ用シナリオコンテンツ」としては、それぞれのジャンルのそれぞれのステージ等毎に適切なメッセージを用意し、「ホームページ用時刻コンテンツ」としては、所定の時刻情報(生活習慣チェック受診日が〇月×日までの場合とそれ以降の場合等)毎に適切なメッセージを用意し、それぞれ予めファイル化して登録しておく。そして、HP生成部6は、それらのファイルから上記所定のパラメータに応じたものを抽出し、「メッセージ表示部」パーツとしてホームページフォーマットに貼り付ける。

【0071】HP生成部6は、以上のようなロジックでコンテンツ記憶部3内から抽出した画面パーツを組み合わせ、利用者のホームページをカスタマイズする。これにより生成されたホームページは当該利用者へ配信されて端末に表示され、データ収集部4がその表示を検知して「HP表示情報」及び「HP表示履歴」の更新登録をすると共に上記各ツールの利用における利用者の入力データ登録を行う。

【0072】(3)シナリオの動的変更

次に、働きかけの実施中におけるシナリオの変更について説明する。当初のシナリオは利用者の生活習慣チェック時の心理状態等に基づいて決定しているので、その後の心理状態の変化を上記「(v)自己申告ツール」及び「(vi)自己宣言ツール」並びにミニチェックによって検出し、シナリオを変化後の心理状態に合うものに変更する。ここに、ミニチェックとは、「個人基礎情報」におけるシナリオ情報や時刻管理部7からの時刻情報等に基づき、HP生成部6が一定期間(例えば5週間等)同じステージにある利用者へのログイン直後のホームページ画面に表示させる(起動する)チェックツールであり、起動されたときの処理動作は「(v)自己申告ツール」と同様になる。

【0073】すなわち、「(v)自己申告ツール」又はミニチェックによるシナリオ変更では、まずホームページ上で現在の利用者が割り付けられるべきステージ(遷移先のステージ)、現在の利用者の状態変数 S.E. 及び O.E. を問う3つの質問を実施する。これらの質問は、上記「③ステージの割付」及び「④シナリオの割付」で用いた回答情報(それぞれの生活習慣改善に対する意欲、自信及び理解の情報)を得るための生活習慣チェックにおける設問と同様でよく、各ジャンル毎に用意する。但し、遷移先ステージについてはそれぞれの変更前

ステージ毎に制限をつけ、変更前の利用者のシナリオ情報が示すステージから直接遷移することができないステージへ遷移することとなるような回答の選択肢は表示しない。例えば、無関心期の利用者への質問では上記(ハ)、(ニ)及び(ホ)の選択肢のみ表示し、(イ)及び(ロ)の選択肢は表示しない（選択できないようにする。）。

【0074】これらの質問に利用者が回答し、当該利用者の現在のステージ、状態変数 S.E. 及び O.E. を表す入力データが送信されると、データ収集部4は、それらに対応するステージコードとシナリオコードに、当該利用者のシナリオ情報におけるステージコードとシナリオコードを書換登録すると共に、その変更を“行動履歴”＊

＊として登録する。これにより、利用者のシナリオが心理状態に合ったものに変更される。又、上述した「(vi)自己宣言ツール」の処理によりシナリオ情報が書換登録されると、当該利用者のシナリオはステージが準備期から実行期へ遷移したものに変更される。但し、これらの変更によってはジャンルコードと処方コードは変更されず、配信順序番号は後述の処置等に応じて次の電子メール送信時に所定の番号に更新する。以上のようなシナリオの変更とその変更後の電子メール生成ロジック等をまとめると、例えば、次の表1のようになる。

【0075】

【表1】

現在のステージ		無関心期(PC)	関心期(C)	準備期(P)	実行期(A)	継続期(M)
自己申告ツールアイコン表示		常に表示	常に表示	ステージ滞在後、9週間後に表示	常に表示	表示しない
ステージ変更条件		自己申告(ミニチェック)操作	自己申告(ミニチェック)操作	ステージアップ: 自己宣言ツール ステージダウン: 自己申告(ミニチェック)操作	ステージアップ: 実行期滞在後6ヶ月経過後に自動変更 ステージダウン: 自己申告(ミニチェック)操作	ミニチェック操作
電子メールの生成ロジック	PCへ遷移時	時侯の挨拶: 無関心期のメール送信 今週のメッセージ: 無関心期のメール送信	時侯の挨拶: 無関心期のメール送信 今週のメッセージ: 関心期のメール送信	時侯の挨拶: 無関心期のメール送信 今週のメッセージ: 無関心期のメール送信	時侯の挨拶: 無関心期のメール送信 今週のメッセージ: 無関心期のメール送信	時侯の挨拶: 無関心期のメール送信 今週のメッセージ: 無関心期のメール送信
	Cへ遷移時	時侯の挨拶: 関心期のメール送信 今週のメッセージ: 無関心期のメール送信	時侯の挨拶: 関心期のメール送信 今週のメッセージ: 関心期のメール送信	時侯の挨拶: 関心期のメール送信 今週のメッセージ: 関心期のメール送信	時侯の挨拶: 関心期のメール送信 今週のメッセージ: 関心期のメール送信	時侯の挨拶: 関心期のメール送信 今週のメッセージ: 関心期のメール送信
	Pへ遷移時	時侯の挨拶: 準備期のメール送信 今週のメッセージ: 準備期のメール送信	時侯の挨拶: 準備期のメール送信 今週のメッセージ: 準備期のメール送信	時侯の挨拶: 準備期のメール送信 今週のメッセージ: 準備期のメール送信	時侯の挨拶: 準備期のメール送信 今週のメッセージ: 準備期のメール送信	時侯の挨拶: 準備期のメール送信 今週のメッセージ: 準備期のメール送信
	Aへ遷移時	直接遷移できない	直接遷移できない	時侯の挨拶: 実行期のメール送信 今週のメッセージ: 実行期のメール送信	時侯の挨拶: 実行期のメール送信 今週のメッセージ: 実行期のメール送信	時侯の挨拶: 実行期のメール送信 今週のメッセージ: 実行期のメール送信
	Mへ遷移時	直接遷移できない	直接遷移できない	直接遷移できない	時侯の挨拶: 継続期のメール送信 今週のメッセージ: 継続期のメール送信	時侯の挨拶: 継続期のメール送信 今週のメッセージ: 継続期のメール送信

【0076】この表に示すように、“PC”（無関心期）や“C”（関心期）から“A”（実行期）や“M”（継続期）へ直接遷移することはできず、“P”（準備期）から“M”へ直接遷移することもできない。又、電子メールにおける“時侯の挨拶”や“今週のメッセージ”等は、原則として遷移後のステージに対応したものを送信することとし、必要に応じて適宜修正を加える（表1では、“PC”から“C”、“C”から“PC”への遷移時に、それぞれ“今週のメッセージ”を無関心期、関心期のもののままとしている。）。

【0077】そして更に、シナリオ制御部9が“行動履歴”からシナリオ情報の変更状況を把握してシナリオ管理部8に指示を発し、シナリオ管理部8が変更されたシナリオに係る電子メール作成に必要な処置の情報をメール生成部13へ供給する。これにより、メール生成部13においては、シナリオ変更直後の電子メールIDにおける配信順序番号（すなわち、それまでのメール送信回数）やシナリオの変更態様等に応じた次のような処置が

とられ、これによって適宜変更される電子メールIDが個人データベースに登録されていく。

・“時侯の挨拶”には、ステージないしシナリオ（状態変数 S.E. 及び O.E.）の変更態様に応じた適当な接頭部を付する。

・変更後のシナリオが以前割り付けられたことがあるシナリオと同一の場合、変更後第1回目の電子メールに再びもとの状態に戻った旨のメッセージを含ませ、第2回目以降の電子メールは当該シナリオで以前送信したものの続きから送信する（基本的に既送信メッセージは再送信しない。）。

・変更後のシナリオが以前割り付けられたことのないシナリオの場合、当該シナリオにおける第1回目の電子メールから順に送信していくことにする。但し、同一ステージ内でのシナリオ変更にあっては、変更後のシナリオにおける第2週目の電子メールから送信する。

・準備期ですべてのメッセージを送信し終えた場合、次段階に相当するシナリオのメッセージを送信し始める。

・準備期の禁煙プログラム対象者に対しては、禁煙開始日までの残り期間に応じて電子メールを送信する（送信時間間隔の短縮や間引き送信等）。

シナリオが変更されたときにはこのような電子メールの送信回数に応じた適切な処置をとり、通常の電子メール送信は上述のように各配信順序番号毎に応じて行う。従って各利用者に対しては、働きかけが行われた回数に基づく個別の時間概念を基準とした電子メール送信とホームページ配信がなされることになる。

【0078】電子メールとホームページによる情報提供は、以上のようにして情報内容の同期が保たれつつ利用者のシナリオに沿って行われ、かつ、そのシナリオが利用者の心理状態に合わせて動的に変更される。これにより、利用者に適合した多くの情報を印象付けつつ与えることができ、利用者の意識を高めて生活習慣改善のための行動変容を促す適切な働きかけが継続的になされることになる。そして、この働きかけが利用者に対して一定期間（例えば6カ月間）継続されて終了すると、図2のステップS8へ進んで当該利用者の生活習慣再チェックが行われる。

【0079】ステップS8での生活習慣再チェックは、HP生成部6が上記一定期間の働きかけを受けて生活習慣の再チェックを受けていない者を個人データベースから抽出し、そのホームページに生活習慣チェックの起動アイコンを表示して当該利用者がそれをクリックした時に実施される。チェック処理の内容は上記ステップS4での生活習慣チェックと同様であり、当該利用者のジャンルに基づいてカスタマイズした生活習慣チェック用のホームページを生成、表示し、各設問に対する回答情報を個人データベースに登録し、“HP表示情報”等を更新登録する。

【0080】続いて、ステップS4での第1回目の生活習慣チェックとステップS8での第2回目の生活習慣チェックの結果を比較し、その比較データ等を利用者へフィードバックする（ステップS9）。これは、HP生成部6が個人データベースから生活習慣再チェックを受けた者を抽出し、そのホームページに比較データフィードバックの起動アイコンを表示して当該利用者がそれをクリックした時に実施される。フィードバック画面は、各ジャンル毎のフォーマット（表示項目）と比較結果に応じたメッセージ等を“HP用コンテンツ”に予め用意しておき、HP生成部6が当該利用者の個人データベースから読み込んだ“個人基礎情報”及び“行動履歴”やそれらに対応するメッセージ等を貼り付けてカスタマイズする。

【0081】そのフィードバック画面の例を図7に示す。図中、“カスタマイズメッセージ表示エリア”には、第1回目と第2回目の生活習慣チェック結果を比較して得られたステージ、状態変数 S.E. 及び O.E. の各変化に応じたメッセージと、“行動履歴”のツール等の

利用状況に応じたメッセージを表示する。“取り組みジャンルに関する結果の表示エリア”には、取り組み期間等の“行動履歴”中の所定の情報を表示すると共に、1週間の消費エネルギーの変化、食習慣比較又は1日の喫煙本数等、利用者のジャンルに係る生活習慣チェックの詳細設問回答をいくつか比較してその変化等を表示する。“その他のデータエリア”には、当該利用者の生化学データ等の変化を表示し、“全員共通メッセージ表示エリア”には、所定の謝辞や通知等を表示する。このようにして生活習慣の変化と行動履歴を集計・分析した測定結果が利用者に提示され、利用者はどの程度自信の健康度合や意識、行動、生化学データ等が変化したかを把握する。

【0082】そして、一定期間の働きかけを受けた利用者に対し、その効果を理論的に算定してフィードバックする（ステップS10）。働きかけによって行動変容が達成されると、その変容内容に応じて期待医療費（生活習慣に関して要求されると考えられる費用）が削減される。そこで、その削減医療費を理論的に推定する数式の医療経済モデルを導入し、働きかけの効果として合理的な医療費削減額を算定する。このような算定額は、合理的な情報提供料金として利用者に請求することも可能である。

【0083】例えば、喫煙者、禁煙者及び非喫煙者のリスク（受療率及び死亡率）は、次の式を解くことによって求められる。

$$\lambda a = s \cdot \lambda s + (1 - s) \lambda n, \quad \lambda s = \gamma \cdot \lambda n, \\ \lambda e = \lambda n + (\lambda s - \lambda n) \times 0.1^{t/15}$$

ここに、 λa は全体リスク、 γ は相対リスク、 s は喫煙率、 t は禁煙後年数、 λs は喫煙者リスク、 λn は非喫煙者リスク、 λe は禁煙者リスクである。これにより求まるリスクから喫煙者、禁煙者、非喫煙者のそれぞれの年間医療費やその経年推移を算出する。すると、それらの医療費における喫煙者と禁煙者の差額は、喫煙者を禁煙させた場合に期待される医療費削減額に相当することになる。従って、上記禁煙プログラムによって利用者のステージが継続期に達したとき（禁煙を達成したとき）には、その差額を算定し、効果である医療費削減額として電子メールやホームページにより利用者等へフィードバックする。

【0084】本生活習慣改善支援装置による直接利用者への情報提供は以上のようにして行われる。一方、間接利用者に対しては、上述した情報提供と並行して以下のような情報提供が行われ、直接利用者の行動変容をサポートするように働きかけがなされる。尚、間接利用者とは、直接利用者以外のものであって、具体的には、特定の直接利用者と関連があり、その周囲に深く携わっている者として予め届出を受け（当該直接利用者の生活習慣改善をサポートする旨の同意を得て）、当該直接利用者との関係を含む個人属性データ等を個人データベースに

登録した者であり、直接利用者の家族や上司、友人等がその対象となる。

【0085】まず、間接利用者がログインすると、直接-間接HP同期制御部16が“HP表示履歴”から当該間接利用者の前回までのホームページ利用情報を抽出し、それをホームページの生成指示と共に間接者用HP生成部17に与える。すると、間接者用HP生成部17は、当該間接利用者の個人属性データ等を個人データベースから読み込み、そのデータに対応する（当該間接利用者がサポートしようとする）直接利用者の個人属性データ、シナリオ情報及び最新電子メールID等を“メール送信情報”及び“個人基礎情報”から抽出する。そして抽出した最新電子メールID等に対応するコンテンツを“間接者用HPコンテンツ”から選定し、それらを組み合わせて当該間接利用者へのホームページをカスタマイズする。

【0086】ここでのホームページカスタマイズについては、所定のフォーマットに画面パーツを貼り付けて生成する等の基本的な手法は上記直接利用者の場合と同様でよいが、“間接者用HPコンテンツ”としては、間接利用者の個人属性データ（直接利用者との関係）や直接利用者の電子メールID等のそれぞれに対応する、直接利用者の行動変容をサポートする上で有用な情報やメッセージ等を予め用意しておく。又、上記直接利用者の場合に用いたコンテンツと同様のコンテンツを含ませるようにしてもよい。これにより、例えば、食事プログラム対象者の直接利用者に‘野菜を食べましょう’という内容の電子メールが送信された時期にその家族（妻）である間接利用者がログインすると‘野菜を用いた献立のメニューレシビ’を含むホームページが生成されたり、禁煙プログラム対象者の直接利用者に働きかけの効果が表れていない場合に間接利用者がログインすると‘（当該直接利用者に）たばこを買うお金を渡さないように’や‘吸いすぎを注意して下さい’等のメッセージを含むホームページが生成されたりする。

【0087】一方、間接利用者への電子メールについては、定期的（或いは直接利用者への情報提供に合わせて）直接-間接メール同期制御部18が“メール送信履歴”から当該間接利用者への前回までのメール送信情報を抽出し、それを電子メールの生成指示と共に間接者用メール生成部19に与え、間接者用メール生成部19が上記間接者用HP生成部17と同等の手法でカスタマイズする。すなわち、間接者用メール生成部19は、当該間接利用者の個人属性データや対応直接利用者への最新電子メールID等に対応するコンテンツを“間接者用メールコンテンツ”から選定し、それらを組み合わせて当該間接利用者への電子メールを生成する（このため、

“間接者用メールコンテンツ”としても直接利用者の電子メールID等それぞれに対応する有用な情報やメッセージ等を予め用意し、上記直接利用者の場合と同様のコ

ンテンツも適宜含ませる。）。

【0088】間接利用者に対するホームページや電子メールは以上のようにして生成され、それぞれ間接者用配信部20等を介して間接利用者へ配信される。これにより、直接利用者へ配信した電子メールやホームページの情報と同等ないし内容的に同期のとれた（深く関連した）情報が間接利用者に提供され、その口頭等による直接利用者への働きかけが行われて効果的に生活習慣の改善支援がなされる。

10 【0089】以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明は上述の形態に限られるものではない。例えば、上記禁煙等以外の医療関係や教育関係等における種々の働きかけを動的変更可能なシナリオに基づいて継続的に行う仕組みとして上述したような情報提供を適用し、広く健康一般に関する支援や受験勉強の支援等を行うこととしてもよい。又、上述したような種々の機能によって多くの利用者に情報提供をすることができるので、企業や健康保険組合等の団体と契約を結び、その従業員等のデータの提供を受けて加入登録をすることにより、20 団体内の従業員等に対する生活習慣の改善支援を一括して請け負うことも可能である。尚、情報の授受は、必要に応じて手紙、電話、FAX等を行うこととしてもよい。

【0090】そして、図1における支援装置部SUの機能を実現するためのプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録し、その記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行することにより情報提供を行うこととしてもよい。尚、ここにいうコンピュータシステムとは、OSや周辺機器等のハードウェアを必要に応じて含み、WWWシステムを利用しているものにあつてはホームページ提供環境（あるいは表示環境）も含む。又、コンピュータ読み取り可能な記録媒体は、フロッピー（登録商標）ディスク、光磁気ディスク、ROM、CD-ROM等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等のいずれの記憶装置でもよく、更にはインターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線を介してプログラムを送信する場合の通信線のように、短時間の間、動的にプログラムを保持するもの（伝送媒体ないしは伝送波）、その場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリのように、一定時間プログラムを保持しているもの等であってもよい。又、上記プログラムは、上述した機能の一部を実現するためのものであってもよく、上述した機能をコンピュータシステムに既に記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるいわゆる差分ファイル（差分プログラム）であってもよい。

【0091】

50 【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、利用者に対し、個人情報に応じた働きかけ情報を含む電子

メールを供給すると共に、その電子メールを特定するメール情報を記憶することとして最新のメール情報に対応する働きかけ情報を含むホームページを供給することとしたので、電子メールとホームページの内容を同期させつつ情報提供をすることができる。これにより、一貫性のある多くの情報提供、複数のメディアによる確実な情報提供、多彩な形式により利用者を飽きさせない情報提供等が可能となり、印象的な情報提供による効果的な働きかけを実現することができるという効果が得られる。尚、請求項10記載の発明によれば、この効果をコンピュータによって実行される各機能によって得ることができる。

【0092】又、請求項2記載の発明では、利用者の心理状態に応じた支援の計画に従って電子メールを供給することとしたので、これと同期するホームページと共に、筋道を立てて理論的かつ系統的に、個々の利用者それぞれに合った情報提供を継続的に行うことができる。更に、請求項3記載の発明では、その計画を情報提供期間中に利用者の心理状態に応じて変更することとしたので、利用者の心理状態の変化に（リアルタイムに）対応したより適切な情報提供が可能となる。そして、請求項4記載の発明では、働きかけ情報に加えて時刻に応じた情報を提供することとしたので、時事性に富んだ情報を併せて提供できると共に、それぞれの利用者が情報提供者側から随時実際に情報を提供されているように見せかけられ、親近感を持って働きかけを受けることができ、請求項5記載の発明では、働きかけの回数にも応じて情報を選定することとしたので、より適切で効果的な情報を提供することができる。

【0093】一方、請求項6記載の発明では、利用者以外の者に利用者への最新電子メールに対応する補助働きかけ情報を提供することとしたので、その者による口頭等での働きかけが期待できる。他方、請求項7記載の発明では、情報提供前後で個人情報と比較した結果と情報*

* 提供期間中の履歴を利用者に供給することとしたので、利用者が働きかけの効果を認識することができ、請求項8記載の発明では、働きかけを受ける前と後の生活習慣にかかる費用を数式経済モデルから推定してそれらの差額を算定することとしたので、その差額に基づいて利用者に合理的な料金請求をすることも可能となる。そして、請求項9記載の発明のように、生活習慣としては、医療や教育等に係るものを対象とすることも可能である。

10 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態による生活習慣改善支援装置の構成を示す図である。

【図2】 同装置による情報提供サービスの流れを示す図である。

【図3】 同流れにおけるシナリオの作成の過程を示す図である。

【図4】 同作成過程におけるジャンルの正式割付の手順を示す図である。

20 【図5】 同装置で生成される電子メールのフォーマット例である。

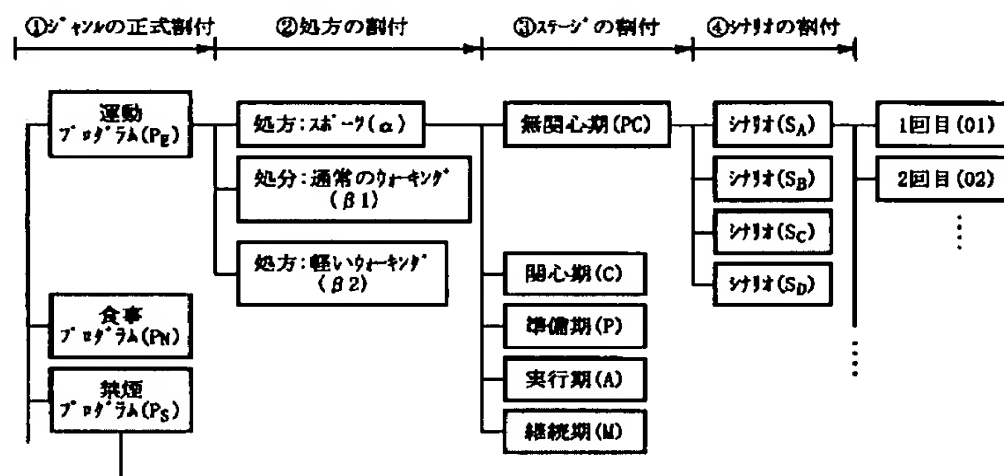
【図6】 同装置で生成されるホームページのフォーマット例である。

【図7】 同装置で生成されるフィードバック画面の例を示す図である。

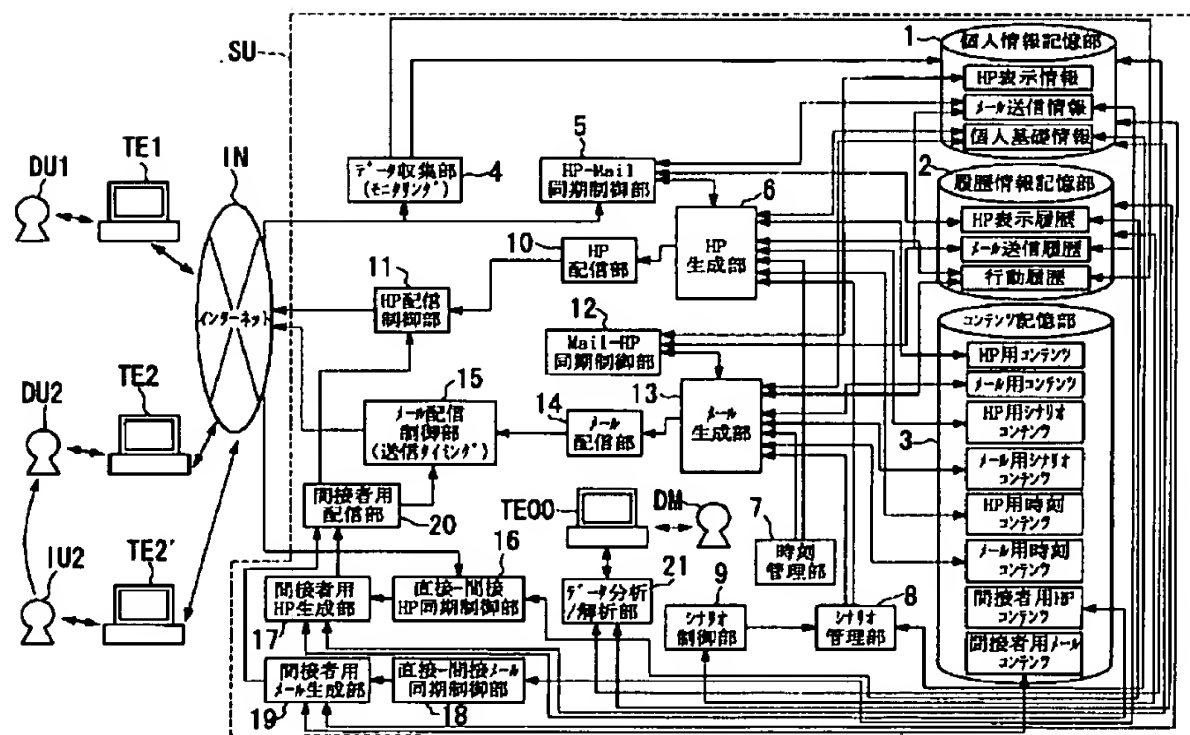
【符号の説明】

1…個人情報記憶部、2…履歴情報記憶部、3…コンテンツ記憶部、4…データ収集部、5…HP-Mail同期制御部、6…HP生成部、7…時刻管理部、8…シナリオ管理部、9…シナリオ制御部、12…Mail-HP同期制御部、13…メール生成部、16…直接-間接HP同期制御部、17…間接者用HP生成部、18…直接-間接メール同期制御部、19…間接者用メール生成部、TE1、TE2、TE2'…端末、DU1、DU2…（直接）利用者、IU2…間接利用者

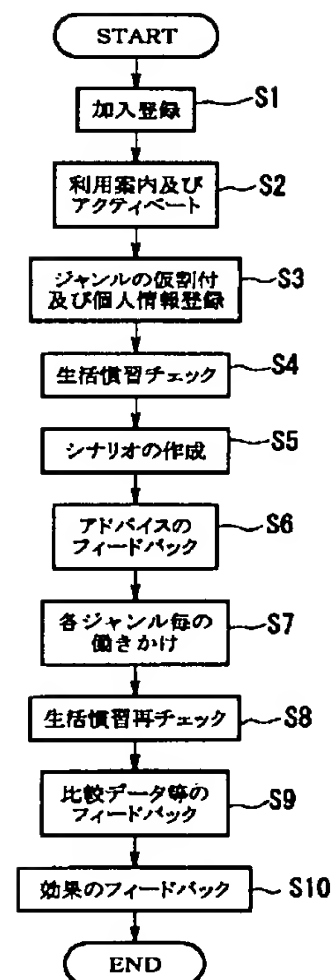
【図3】



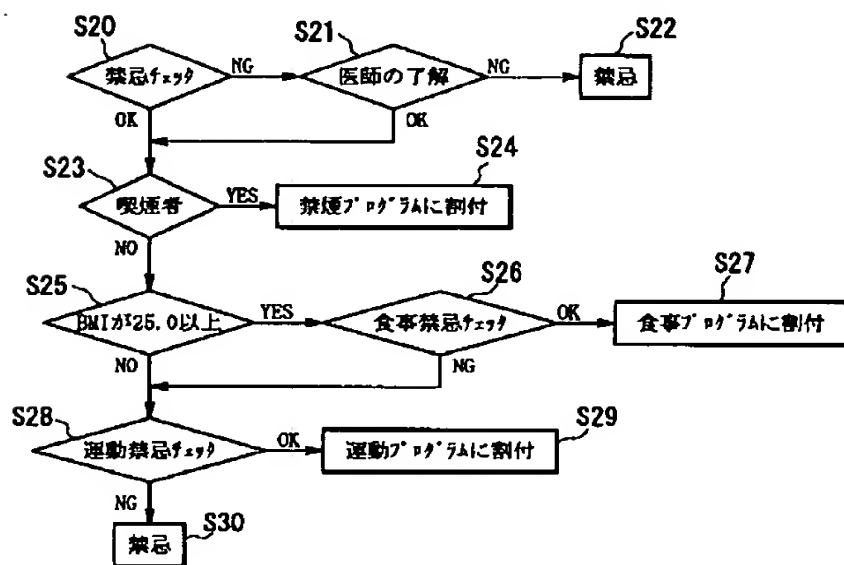
【図1】



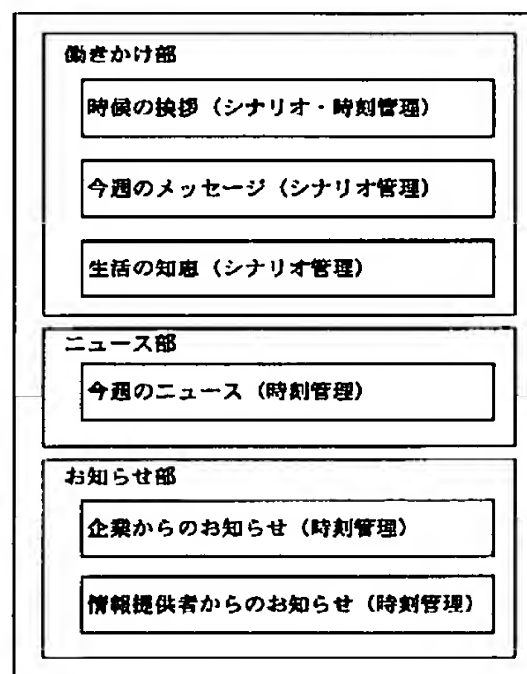
【図2】



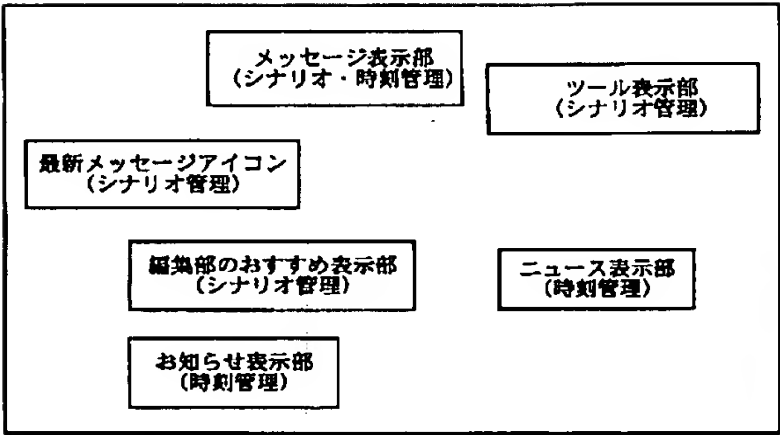
【図4】



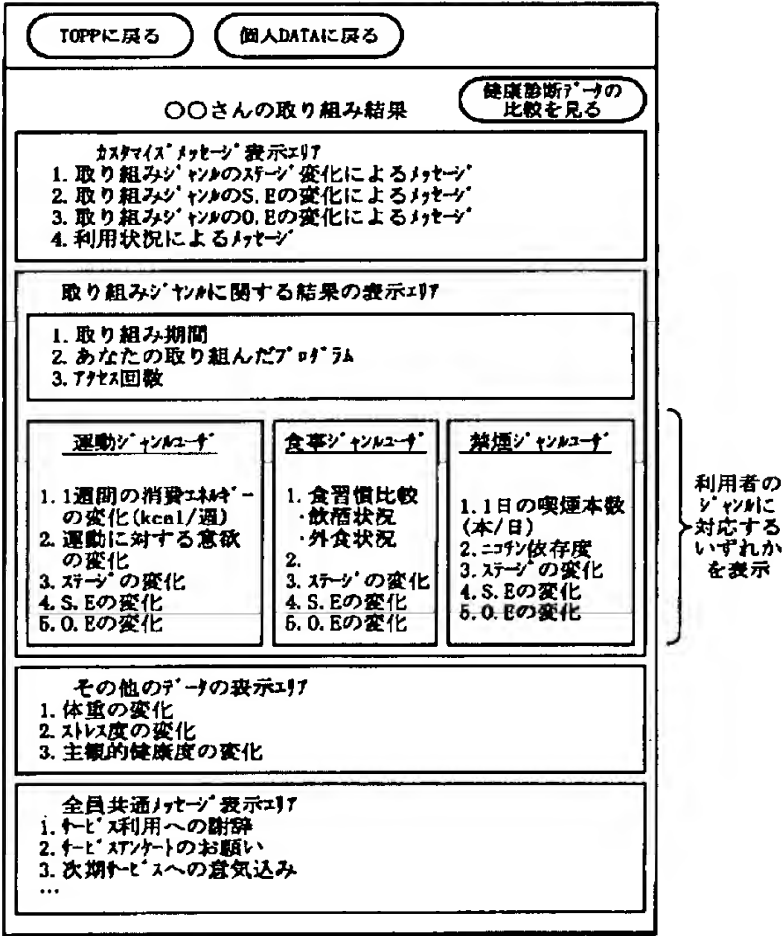
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷		識別記号	F I	テーマコード (参考)
H 0 4 L	12/54		G 0 6 F 15/40	3 7 0 Z
	12/58		15/42	A
				H
				Z
			H 0 4 L 11/20	1 0 1 B

(72)発明者 井田 明一
東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会
社エヌ・ティ・ティ・データ内

(72)発明者 水内 祥晃
東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会
社エヌ・ティ・ティ・データ内

F ターム (参考) 5B049 BB21 BB41 CC03 CC21 CC31
DD05 EE05 EE41 FF03 FF04
FF09 GG04 GG07 GG09

5B075 KK03 KK07 KK13 KK33 KK37
MM11 ND03 ND20 ND22 ND23
ND36 NK10 NK13 NK24 PQ02
PQ63 PQ64 UU24 UU32 UU40

5B089 GA11 HA10 JB22 KA04 LA01
MC03

5K030 GA20 HA06 HC01 HC13